

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L15: Entry 1 of 1

File: JPAB

Sep 1, 1982

PUB-NO: JP357141334A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57141334 A  
TITLE: MISGRIPPING DETECTING DEVICE

PUBN-DATE: September 1, 1982

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TAKANO, TSUTOMU

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

FUJI XEROX CO LTD

APPL-NO: JP56026760

APPL-DATE: February 27, 1981

US-CL-CURRENT: 271/277

INT-CL (IPC): B65H 7/06; B65H 7/06; B65H 29/04; G03G 15/00

## ABSTRACT:

PURPOSE: To detect the misgrip, or the fault in copy paper gripping, instantaneously in a copy paper conveyor, by bringing electrodes to the position where the copy paper gripped by the conveyor is to be present and by detecting the misgrip from presence or absence of the electric conductivity.

CONSTITUTION: A detective portion 10 is equipped with a pair of slender contacts 11 and 12 of the same shape. These contacts 11 and 12 are placed at intervals of several millimeters and in parallel with each other, and the tops of them are fixed to the end faces of an insulating board 13 placed horizontally. The insulating board 13 is installed on the inner wall of a box 14 made of insulating material via a spring 15 and allowed to make free vertical movement. While bottom ends 11A and 12A of contacts 11 and 12 are pressed up by an object placed underneath, contacts 11B and 12B projecting from the top ends of the contacts 11 and 12 come into contact with a pair of contacts 16 and 17 placed above 11B and 12B. And the contacts 11 and 12 are placed at the fore end of the regular paper-position.

COPYRIGHT: (C)1982, JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-141334

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 65 H 7/06

識別記号

庁内整理番号  
7376-3F  
7376-3F  
6662-3F  
6805-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)9月1日

発明の数 1  
審査請求 未請求

29/04  
G 03 G 15/00

1 0 8

(全 4 頁)

⑭ 把持ミス検出装置

海老名市本郷2274番地富士ゼロックス株式会社海老名工場内

⑮ 特 願 昭56-26760

⑯ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社  
東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑰ 出 願 昭56(1981)2月27日

⑱ 発 明 者 高野力

⑲ 代 理 人 弁理士 山内梅雄

明 細 書

1. 発明の名称

把持ミス検出装置

2. 特許請求の範囲

用紙の搬送されるべき方向とほぼ直交する方向に配置された1つの細長い導電性の下爪と、この下爪と噛み合うようにして用紙の先端部分を所定の間隔を置いて把持する導電性の複数の上爪とを備え、これらの爪で用紙を把持し所定の方向に移動させる用紙搬送系において、用紙が把持されているべき任意の時刻において上爪と下爪の上方からこれらの爪の所定の部位に電極を接触させて用紙の存在の有無を検知する検知部と、前記検知部により上爪の所定の部位に用紙が存在すると検知されたときあるいは下爪の所定の部位に用紙が存在しないと検知されたとき用紙の把持ミスを検出する検出回路部とを具備することを特徴とする把持ミス検出装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は複写機等の用紙搬送機構に用いられる

グリップの把持ミス検出装置に関する。

グリップ型用紙搬送装置では、裁断された用紙の先端部分をグリップで把持して用紙の搬送を行っている。第1図はこのような装置の用紙把持部の一例を示したもので、用紙1は軸2に回転自在に取り付けられた金属製のグリップフィンガ(上爪)3の先端部分に位置する当て板3aと、同じく金属製のグリップベッド4の段部(下爪)4aとの間に、スプリング5の押圧力によって把持されるようになっている。グリップフィンガ3の開閉は例えば作動部材6を図示しないカムおよびカムフォロワにより揺動させるようにして行っている。グリップフィンガ3は第2図に示すように一つのグリップベッド4に所定の間隔で複数個取り付けられており、グリップベッド4の両端が搬送用のチェーン8等により矢印方向に移動すると、用紙の搬送が行われる。

さてこのようなグリップ型用紙搬送装置では、用紙が用紙把持部に供給されるタイミングが狂ったりすると、第3図Aに示すように用紙の先端が

グリッパフィンガ5を乗り越えてしまったり、同図Bに示すように微小部分で不完全な把持が行われる等の把持ミスが発生する。従来の用紙搬送装置ではこのような把持ミスにより用紙が用紙把持部から脱落した場合、サイクルスイッチ等により用紙搬送装置の送行とタイミングをとって光検出手段やマイクロスイッチでこれを検出し、ジャム（紙詰り）の発生を防止していた。ところがこのような把持ミス検出手段によれば把持ミスを即座に検出することが不可能であると共に、検出後に用紙が脱落した場合は装置が停止せず、複写機の静電ドラムに用紙が巻き込む等の事故が発生した。そして例えば静電ドラムに用紙が巻き込んだ場合には、ドラムの表面の補修が必要となったり用紙の排除に多くの時間を必要とする場合があり、複写作業に障害となるという欠点があった。

本発明は上記した事情に鑑みてなされたもので、用紙把持部の把持ミスを用紙を把持した段階で検出することのできる把持ミス検出装置を提供することを目的とする。

の上下動を支点22を中心として検出部10の上下動に変換する作動部材23とにより構成されている。

さてこの把持ミス検出装置には検出部10を取り付けた圧接部20が2組備えられている。そのうちの1組は接触端子11、12が第2図に示すように中央に配置されたグリッパフィンガ上の2個所の点31、32の真上に位置するように配置されている。また他の1組は接触子11、12が正規に把持された用紙の先端近傍でかつ2個のグリッパフィンガ3に挟まれた領域のグリッパベッド4における2個所の点33、34の真上に位置するように配置されている。

第6図はこの把持ミス検出装置の検出回路部を示したものである。1対の検出部10におけるそれぞれの接触端子16は一端を接地されたライン41、42に接続されており、他の接触端子17はそれぞれプルアップ抵抗43、44とコンデンサ45、46から構成される電位設定回路と、2入力E・OR（排他的論理和）回路47の入力端子に個別

に接続されている。E・OR回路47の出力端子はフリップフロップ回路48の入力端子Dに接続され、クロック入力端子CKに検知タイミング信号49が加わると出力端子Qから検出信号50が出力されるようになっている。

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

第4図は把持ミス検出装置の検出部を示したものである。検出部10は同一の形状の細長い1対の接触子11、12を備えている。これらの接触子11、12は数mmの間隔を置いて互に平行に配置されており、それらの上端部は水平に配置された絶縁板13の端面に固設されている。絶縁板13は絶縁体で作られた筐体14の内壁にパネ15を介して上下動自在に取り付けられており、接触子11、12の下端11A、12Aが下方に配置された物体に圧接された状態でそれらの上端に突出した接点11B、12Bがそれらの上方に配置された1対の接触端子16、17と接触するようになっている。

第5図は検出部を取り付けた圧接部を示したものである。圧接部は所定のタイミングで動作するソレノイド21と、ソレノイド21の移動片21A

に接続されている。E・OR回路47の出力端子はフリップフロップ回路48の入力端子Dに接続され、クロック入力端子CKに検知タイミング信号49が加わると出力端子Qから検出信号50が出力されるようになっている。

このような構成の把持ミス検出装置は、用紙搬送装置が用紙の把持動作を行った直後に把持ミスの検出を行う。すなわちこの時点にソレノイド21を動作させる一方、接触子11、12が下降した時点で検知タイミング信号49を発生させてE・OR回路47から出力される信号をフリップフロップ回路48に取り込み記憶させる。

まず第2図に示すように用紙把持部が用紙の把持を良好に行った場合について説明する。この場合図で右側に配置された検出部の接触端子17は接触子11、12およびグリッパフィンガ3を介して接触端子16と電気的に導通し、接地される。この結果コンデンサ46から電荷が放電され、コンデンサ46と接触端子17を接続した接続点51の電位はL（ロー）レベルとなる。このとき第2

図で左側に配置された検出部の接触端子17は用紙1により他の接触端子16から絶縁されている。従ってコンデンサ45と接触端子17を接続した接続点52の電位は、プルアップ抵抗43によりH(ハイ)レベルに保たれている。この状態ではフリップフロップ回路48の出力端子Qから用紙の把持が良好に行われていることを示すHレベルの検出信号50が出力される。

次に第3図Aに示すように用紙1が用紙把持部に把持されずその上方に覆い被さった場合について説明する。この場合両検出部の接触端子17は用紙1により他の接触端子16から絶縁されている。この状態では両接続点51, 52の電位はHレベルとなり、E・OR回路47からLレベルの信号が出力される。従ってフリップフロップ回路50は検知タイミング信号49によりセットされず、その出力端子Qからは用紙の把持ミスが発生したことを示すLレベルの検出信号50が出力される。

最後に第3図Bに示すように用紙1が用紙把持部にわずかに把持された場合、あるいは用紙把持

部に把持されずに脱落した場合について説明する。この場合両検出部の接触子11, 12はグリッパフィンガ3またはグリッパベッド4に接触しており、接触端子17は接地されている。このとき両接続点51, 52の電位はLレベルとなり、E・OR回路47からLレベルの信号が出力される。従ってフリップフロップ回路50の出力端子Qからはこの場合においても用紙の把持ミスが発生したことを示すLレベルの検出信号50が出力される。

このように本発明によれば用紙把持部の把持ミスを簡単な機構で迅速に検出することができる。

なお実施例では検出部を2組使用したが、3組以上用いて用紙の把持状況を更に詳しく検出しても良いことはもちろんである。また実施例では1対の接触子および接触端子を備えた検出部を用いたが、複数の検出部についてそれぞれ一方の接触子および接触端子を共用することが可能であることは当然である。また検出部は個別に形成する必要はなく一体として形成してよいことはもちろんである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は用紙搬送装置の用紙把持部の一例を示す断面図、第2図は用紙搬送装置に用紙が正常に把持された状態を示す平面図、第3図A, Bは用紙搬送装置に把持ミスが発生した状態を示す平面図、第4図～第6図は本発明の一実施例を示したもので、このうち第4図は把持ミス検出装置の検出部を示す一部断面図、第5図は検出部を取り付けた圧接部の概略構成図、第6図は把持ミス検出装置の検出回路部の回路図である。

- 1……用紙      3……グリッパフィンガ(上爪)  
4a……段部(下爪)      10……検出部  
11, 12……接触子      16, 17……接触端子  
21……ソレノイド      31~34……点  
47……E・OR回路  
48……フリップフロップ回路

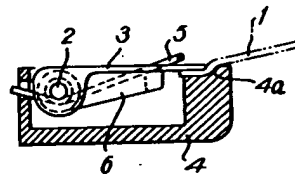
出 願 人

富士ゼロックス株式会社

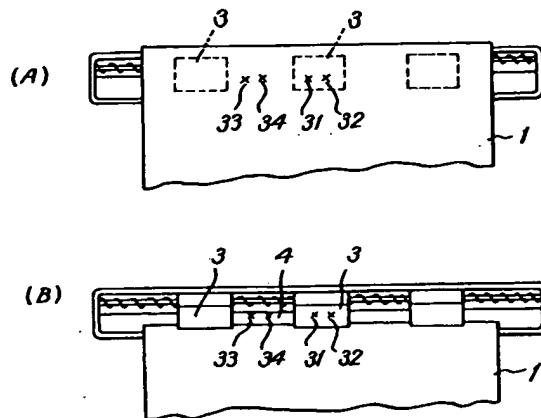
代 理 人

弁理士 山 内 梅 雄

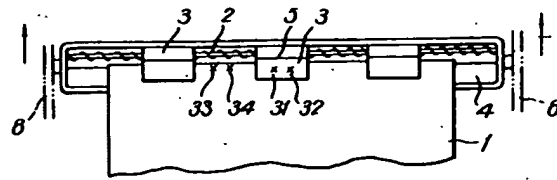
第 1 図



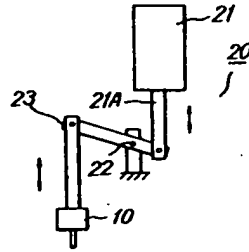
第 3 図



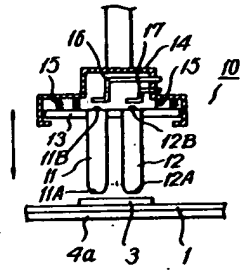
第 2 図



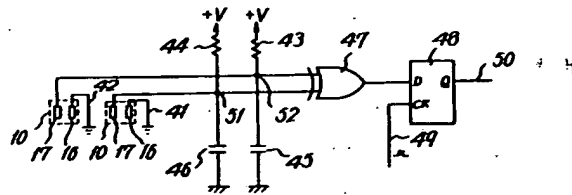
第 5 図



第 4 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**